

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1000 U.S. PTO
09/900794
07/06/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-232026

出 願 人
Applicant(s):

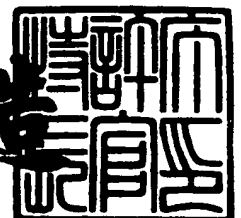
日本アイ・ピー・エム株式会社
株式会社アドテックス

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3045721

【書類名】 特許願

【整理番号】 VN-0045

【提出日】 平成12年 7月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 1 3 4 横浜ビジネス
パークイーストタワー 9 F 内

【氏名】 長谷川 房彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 1 3 4 横浜ビジネス
パークイーストタワー 9 F 内

【氏名】 野瀬 肇

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 1 3 4 横浜ビジネス
パークイーストタワー 9 F 内

【氏名】 谷山 一彦

【特許出願人】

【識別番号】 592073101

【氏名又は名称】 日本アイ・ビー・エム株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 394004309

【氏名又は名称】 株式会社アドテックス

【代理人】

【識別番号】 100104156

【弁理士】

【氏名又は名称】 龍華 明裕

【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置および記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 動画の画像データを記録する記録装置であって、
記録部と、

前記画像データを、前記記録部の画像格納領域に順次書き込ませる画像書込制御部と、

前記動画の最初の画像データの格納位置を特定するスタートアドレスを、前記記録部のインデックス領域に書き込ませるアドレス書込制御部と、

前記画像格納領域に最後に書き込まれた画像データのアドレスを記憶するメモリと
を備えることを特徴とする記録装置。

【請求項 2】 前記アドレス書込制御部は、前記画像書込制御部により前記画像格納領域に画像データが書き込まれるごとに、前記メモリに記憶されたアドレスを、書き込まれた画像データのアドレスに書き換えさせることを特徴とする請求項 1 に記載の記録装置。

【請求項 3】 前記メモリは、前記動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが前記インデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを記憶することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【請求項 4】 前記記録部は、前記動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが前記インデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを格納することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録装置。

【請求項 5】 前記記録部は、前記インデックス領域において前記エンドアドレスが書き込まれるべき領域に、フラグデータを格納することを特徴とする請求項 4 に記載の記録装置。

【請求項 6】 前記フラグデータに基づいて、前記インデックス領域に、前記動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが書き込まれたか否かを確認するインデックス確認部をさらに備えることを特徴とする請求項 3 から 5 のいずれかに記載の記録装置。

【請求項 7】 前記インデックス確認部は、前記記録部に電力が供給されていない状態から電力が供給されたとき、前記インデックス領域に前記エンドアドレスが書き込まれているか否かを確認することを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 8】 前記インデックス確認部が前記インデックス領域に前記エンドアドレスが書き込まれていないことを確認すると、前記アドレス書き込み制御部は、前記インデックス領域に、前記メモリに記憶されたアドレスを書き込むことを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の記録装置。

【請求項 9】 動画の画像データを記録部に記録する記録方法であって、前記画像データを、前記記録部の画像格納領域に順次書き込む画像データ書込段階と、

前記動画の最初の画像データを特定するスタートアドレスを、前記記録部のインデックス領域に書き込むインデックス生成段階と、

前記画像データ書込段階において、画像データが前記画像格納領域に書き込まれるごとに、書き込まれた前記画像データのアドレスをメモリに記憶するアドレス記憶段階と

を備えることを特徴とする記録方法。

【請求項 10】 前記アドレス記憶段階は、前記メモリに既書き込まれているアドレスを、新たに書き込まれた画像データのアドレスに書き換える段階を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の記録方法。

【請求項 11】 前記記録部に対して電力が供給されたとき、前記インデックス領域に、前記動画の最後の画像データを特定するエンドアドレスが書き込まれたか否かを確認するエンドアドレス確認段階を更に備えることを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の記録方法。

【請求項 12】 前記エンドアドレスが前記インデックス領域に書き込まれていない場合に、前記メモリに記憶されたアドレスを、前記エンドアドレスとして前記インデックス領域に書き込むことを特徴とする請求項 11 に記載の記録方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、動画の画像データを記録する記録装置および記録方法に関し、特に、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスを、記録部に適切に書き込むことが可能な記録装置および記録方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、デジタルビデオカメラなどの撮像装置から I E E E 1 3 9 4 ポートを経由して供給されるデジタル動画データを、M P E G 圧縮などの動画圧縮処理を行うことなく格納するための記録装置が存在する。従来の記録装置は、例えば、記録媒体としてデジタルビデオテープを有しているものがあり、また、数ギガの大容量のハードディスク本体を内部に有しているものもある。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

図 1 は、記録装置においてランダムアクセス可能な記録媒体により構成される記録部のデータフォーマットの一例を示す。この例においては、記録部が、動画の画像データを格納する画像格納領域と、所定の画像データのアドレスを格納するインデックス領域とを有する。ここでは、動画の最初の画像データの格納位置を特定するスタートアドレスと、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスとが、インデックス領域に格納されている。記録部に格納された画像データを、再生装置で再生する場合、再生装置は、インデックス領域に格納されたスタートアドレスおよびエンドアドレスに基づいて、動画の最初の画像データと最後の画像データを特定し、記録された画像データを再生する。

【 0 0 0 4 】

スタートアドレスは、操作者が撮像装置の録画開始ボタンを押すことにより、インデックス領域に書き込まれる。エンドアドレスは、操作者が撮像装置の録画停止ボタンを押すことにより、インデックス領域に書き込まれる。このようにして、インデックス領域が形成され、録画終了後、再生装置が、インデックス領域に書き込まれたアドレスデータに基づいて、画像データを再生することができる。

ようになる。

【0005】

しかし、録画中に録画装置の電源が切れたとき、エンドアドレスが、インデックス領域に書き込まれないという問題が生じる。また、撮像装置と録画装置とを電氣的に接続するケーブルが外れたときにも、エンドアドレスがインデックス領域に書き込まれないという同様の問題が生じる。この場合、画像データは、録画装置に書き込まれているが、再生装置は、動画の最後の画像データを認識することができないため、画像データを再生することが困難となる。録画中、インデックス領域に、格納したばかりの画像データのアドレスをエンドアドレスとして更新しつづけることができれば、上記問題を解決することが出来るが、録画装置は、画像データの取り込みに時間をとられ、エンドアドレスを更新することは困難である。

【0006】

そこで本発明は、上記課題を解決することのできる記録装置および記録方法を提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明の第1の形態は、動画の画像データを記録する記録装置であって、記録部と、画像データを、記録部の画像格納領域に順次書き込ませる画像書込制御部と、動画の最初の画像データの格納位置を特定するスタートアドレスを、記録部のインデックス領域に書き込ませるアドレス書込制御部と、画像格納領域に最後に書き込まれた画像データのアドレスを記憶するメモリとを備えることを特徴とする記録装置を提供する。メモリは、不揮発性であることが好ましい。

【0008】

アドレス書込制御部は、画像書込制御部により画像格納領域に画像データが書き込まれるごとに、メモリに記憶されたアドレスを、書き込まれた画像データの

アドレスに書き換えさせることができる。メモリは、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスがインデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを記憶してもよい。一方、記録部が、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスがインデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを格納してもよい。このとき、記録部は、インデックス領域においてエンドアドレスが書き込まれるべき領域に、フラグデータを格納してもよい。

【 0 0 0 9 】

記録装置は、フラグデータに基づいて、インデックス領域に、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが書き込まれたか否かを確認するインデックス確認部をさらに備えるのが好ましい。インデックス確認部は、記録部に電力が供給されていない状態から電力が供給されたとき、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれているか否かを確認してもよい。インデックス確認部がインデックス領域にエンドアドレスが書き込まれていないことを確認すると、アドレス書き込み制御部は、インデックス領域に、メモリに記憶されたアドレスを書き込むことができる。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の第2の形態は、動画の画像データを記録部に記録する記録方法であって、画像データを、記録部の画像格納領域に順次書き込む画像データ書込段階と、動画の最初の画像データを特定するスタートアドレスを、記録部のインデックス領域に書き込むインデックス生成段階と、画像データ書込段階において、画像データが画像格納領域に書き込まれるごとに、書き込まれた画像データのアドレスをメモリに記憶するアドレス記憶段階とを備えることを特徴とする記録方法を提供する。

【 0 0 1 1 】

アドレス記憶段階は、メモリに既書き込まれているアドレスを、新たに書き込まれた画像データのアドレスに書き換える段階を含んでもよい。また、この記録方法は、記録部に対して電力が供給されたとき、インデックス領域に、動画の最後の画像データを特定するエンドアドレスが書き込まれたか否かを確認するエ

ンドアドレス確認段階を更に備えてもよい。エンドアドレスがインデックス領域に書き込まれていない場合に、メモリに記憶されたアドレスを、エンドアドレスとしてインデックス領域に書き込んでよい。

【 0 0 1 2 】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲にかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【 0 0 1 4 】

図 2 は、本発明の一実施形態である記録装置 1 0 と、その周辺機器との接続例を示す。記録装置 1 0 は、動画を連続して記録することができる。例えば、デジタルビデオカメラ 1 2 などにより撮影されたデジタル画像データが、記録装置 1 0 に伝送される。このとき、I E E E 1 3 9 4 デジタルインターフェースを利用して、M P E G 圧縮などの時間軸方向の圧縮を施されていないデジタル画像データが、高速で記録装置 1 0 に伝送されてもよい。また、別の例では、他の高速インターフェースを利用して画像データが伝送されてもよい。記録装置 1 0 は、リアルタイムで、伝送されるデジタル画像データを記録する。

【 0 0 1 5 】

記録装置 1 0 は、記録装置本体と、記録装置本体に着脱可能に取り付けられる記録部であるハードディスク装置とを備えてもよい。記録装置本体は、I E E E 1 3 9 4 端子において伝送されるデジタル画像データを受け取り、ハードディスク装置に供給するのが好ましい。ハードディスク装置は、記録装置本体から受け取ったデータを格納するハードディスク本体を内部に有する。データが伝送される間、ハードディスク本体には、リアルタイムで連続したデジタル画像データが書き込まれる。

【 0 0 1 6 】

別の実施形態においては、記録装置 1 0 が、記録装置本体と、記録部であるハードディスク装置とを一体とした形態を有してもよい。また、さらに別の実施形態においては、デジタルビデオカメラ 1 2 などの撮影装置に、着脱自在なハードディスク装置が直接に取り付けられてもよい。

【 0 0 1 7 】

読み出し時において、ハードディスク本体に格納されたデータが、I E E E 1 3 9 4 により、再生装置 1 6 に伝送される。再生装置 1 6 は、テレビであってもよく、またユーザが画像を編集可能なコンピュータであってもよい。記録装置 1 0 から伝送されるデジタル画像データが、例えば M P E G のような時間軸方向の圧縮をされていない場合には、ユーザは、再生装置 1 6 に映し出される映像を見ながら、所望の画像で停止して表示させることができるなど、簡単にビデオ編集を行うことが可能となる。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、本発明の一実施形態である記録装置 1 0 の内部構成の概念図である。記録装置 1 0 は、入出力端子 2 0、信号入出力部 2 2、コンバータ 2 4、インターフェース回路 2 6、バッファ 2 8、記録部 3 0、制御部 3 2、メモリ 4 0 および電源回路 4 2 を備える。入出力端子 2 0 は、高速伝送を可能とする I E E E 1 3 9 4 端子であるのが好ましい。制御部 3 2 は、アドレス書込制御部 3 4、および画像書込制御部 3 6 を有し、所定のデータフォーマットで記録部 3 0 にデータを記録させることができる。また、制御部 3 2 は、インデックス確認部 3 8 を有し、記録部 3 0 に、撮影動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが書き込まれているか否かを確認することができる。記録部 3 0 は、ランダムアクセス可能な記録媒体であるのが好ましく、例えばハードディスク本体であってもよい。また、記録部 3 0 は、大きな記録容量を有し、画像データを M P E G 圧縮などの動画圧縮することなく記録できることが好ましい。記録部 3 0 をランダムアクセス可能な大容量の記録媒体により構成することによって、記録された任意の画像データを自在に読み出すことが可能となり、操作者が、容易にビデオ編集をすることが可能となる。電源回路 4 2 は、記録部 3 0 に電力を供給し、記録装置 1 0 に含まれる他の構成に対しても電力を供給するのが好ましい。

【 0 0 1 9 】

まず、外部から伝送されたデータを記録部 3 0 に書き込む場合の各構成の動作について説明する。伝送されてきたデータが、入出力端子 2 0 を介して、信号入出力部 2 2 に入力される。コンバータ 2 4 は、データを処理可能な形式に変換する。インターフェース回路 2 6 は、変換されたデータをバッファ 2 8 に供給する。バッファ 2 8 に所定のデータが蓄積されると、画像書込制御部 3 6 は、インターフェース回路 2 6 から該データを取り出させて、記録部 3 0 に書き込ませる。例えば、データが時間軸方向の動画圧縮を施されてないデジタル画像データである場合、インターフェース回路 2 6 は、バッファ 2 8 に画像一枚分のデータが蓄積されると、そのデータを記録部 3 0 に書き込むように制御されてもよい。

【 0 0 2 0 】

記録部 3 0 は、画像データを格納する画像格納領域と、所定の画像データのアドレスを格納するインデックス領域とを有する。本実施形態においては、画像書込制御部 3 6 が、動画の画像データを、記録部 3 0 のアドレスに割り付けて、画像格納領域に順次書き込ませる。また、アドレス書込制御部 3 4 が、所定の画像データの格納位置を特定するアドレスを、記録部 3 0 のインデックス領域に書き込ませる。具体的には、操作者が録画開始ボタンを押すと、アドレス書込制御部 3 4 が、動画の最初の画像データの格納位置を特定するスタートアドレスを、インデックス領域に書き込ませる。また、操作者が録画終了ボタンを押した場合には、アドレス書込制御部 3 4 が、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスを、インデックス領域に格納させる。

【 0 0 2 1 】

具体的には、操作者により録画が開始されると、画像書込制御部 3 6 が、最初の画像データを記録部 3 0 の画像格納領域における所定のアドレスに書き込ませるとともに、アドレス書込制御部 3 4 が、当該アドレスを、スタートアドレスとして記録部 3 0 のインデックス領域に書き込ませる。それから、画像書込制御部 3 6 は、続く画像データを記録部 3 0 の連続するアドレスに割り付けて、画像格納領域に順次書き込ませる。操作者により録画が終了されると、画像書込制御部 3 6 が、最後の画像データを記録部 3 0 の画像格納領域におけるアドレスに格納

させるとともに、アドレス書込制御部 3 4 が、当該アドレスを、エンドアドレスとして、インデックス領域に格納させる。

【 0 0 2 2 】

一方、記録部 3 0 に記録されたデータを読み出す場合には、インターフェース回路 2 6 が、記録部 3 0 からバッファ 2 8 に所定のデータを蓄積させ、該データをコンバータ 2 4 に供給する。コンバータ 2 4 は、データを伝送する形式に変換して、変換したデータを、信号入出力部 2 2 から入出力端子 2 0 を介して出力させる。再生装置は、インデックス領域に格納されたスタートアドレスとエンドアドレスを受け取り、スタートアドレスとエンドアドレスとに基づいて、画像格納領域に格納された画像データを再生する。

【 0 0 2 3 】

このように、操作者が録画を停止させたとき、エンドアドレスがインデックス領域に適切に書き込まれている場合には、再生装置は、エンドアドレスにより、動画の最終画像を認識して、動画を適切に再生することができる。しかし、録画中に電池が切れた場合や、記録部 3 0 に対する電力供給が突然遮断されてしまったようなときには、エンドアドレスがインデックス領域に書き込まれない場合が生じ得る。本発明による記録装置 1 0 は、そのような場合であっても、再生装置において適切に画像データが再生されるように、記録部 3 0 に対してエンドアドレスを書き込める機能を有する。

【 0 0 2 4 】

本実施形態において、メモリ 4 0 は、記録部 3 0 の画像格納領域に最後に書き込まれた画像データのアドレスを記憶する。メモリ 4 0 は、不揮発性メモリであることが好ましい。メモリ 4 0 に記憶されるアドレスは、録画中の画像データの暫定的なエンドアドレスを特定するために利用される。アドレス書込制御部 3 4 は、画像書込制御部 3 6 により画像格納領域に画像データが書き込まれるごとに、メモリ 4 0 に記憶されたアドレスを、書き込まれた画像データのアドレスに書き換えさせる。従って、メモリ 4 0 には、少なくとも画像格納領域に書き込まれた最新の画像データの格納位置を特定するアドレスが書き込まれている。

【 0 0 2 5 】

記録装置 1 0 は、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスがインデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを用意する。一つの例として、メモリ 4 0 が、フラグデータを記憶してもよく、このフラグデータは、1 ビットデータであってもよい。エンドアドレスがインデックス領域に書き込まれていない場合、フラグデータは、エンドアドレスが書き込まれていないことを示す値に維持される。制御部 3 2 において、操作者により録画停止ボタンが押されたことが検出されると、アドレス書込制御部 3 4 が、メモリのフラグデータを、エンドアドレスが書き込まれたことを示す値に書き換える。

【 0 0 2 6 】

また、別の例として、記録部 3 0 が、フラグデータを格納してもよい。このとき、記録部 3 0 は、インデックス領域においてエンドアドレスが書き込まれるべき領域に、フラグデータを格納してもよい。記録部 3 0 は、エンドアドレスとしては必ず無効となる値、例えば、全てゼロというデータを予め格納する。具体的には、記録装置 1 0 の電源が入れられると、アドレス書込制御部 3 4 が、インデックス領域におけるエンドアドレスが書き込まれるべき領域に、全てゼロの値を書き込んでもよい。制御部 3 2 において、操作者により録画停止ボタンが押されたことが検出されると、アドレス書込制御部 3 4 が、フラグデータとして格納されている値を、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスに書き換える。

【 0 0 2 7 】

インデックス確認部 3 8 は、メモリ 4 0 または記録部 3 0 に格納されたフラグデータに基づいて、インデックス領域に、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスが書き込まれたか否かを確認する。メモリ 4 0 が 1 ビットのフラグデータを記憶している場合、インデックス確認部 3 8 が、該フラグデータを検出して、その論理値により、エンドアドレスの書き込みの有無を確認する。また、記録部 3 0 がインデックス領域のエンドアドレスが書き込まれるべき領域にフラグデータを格納している場合、インデックス確認部 3 8 が、該フラグデータの値を検出して、例えばその値が全て 0 であるか否かで、エンドアドレスの書き込みの有無を確認する。

【0028】

インデックス確認部38は、特に記録部30に電力が供給されていない状態から電力が供給されたとき、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれているか否かを確認することが好ましい。例えば、記録装置10の電源が操作者により入れられたとき、インデックス確認部38は、フラグデータを検出し、エンドアドレスの書き込みの有無を確認する。インデックス確認部38がインデックス領域にエンドアドレスが書き込まれていないことを確認すると、アドレス書き込み制御部34は、インデックス領域に、メモリ40に記憶されたアドレスを、エンドアドレスとして書き込む。本実施形態によると、適切に録画が停止されず、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれない場合であっても、電源が入れられたとき、インデックス領域に、エンドアドレスが書き込まれ、再生装置が、適切に動画を再生することが可能となる。

【0029】

図4は、メモリ40が、暫定的なエンドアドレスと、フラグデータを格納する例を示す。メモリ40は、画像データが記録部30の画像格納領域に書き込まれるごとに、書き込まれた画像データのアドレスを、暫定的なエンドアドレスとして記憶する。このとき、メモリ40は、前回既に書き込まれているアドレスを、新たに書き込まれた画像データのアドレスに書き換えてもよい。フラグデータは、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれたか否かを示す1ビットのデータであってよい。例えば、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれる前には、フラグデータが、論理値”0”を維持し、エンドアドレスが書き込まれたことが確認されると、フラグデータが、論理値”1”に書き換えられてもよい。一旦、記録部30の電源を切り、それから電源を入れて、記録部30に対して電力が供給されたとき、フラグデータの値が”0”であれば、アドレス書き込み制御部34が、メモリ40に記憶されている暫定的なエンドアドレスを、インデックス領域に、エンドアドレスとして書き込む。別の例においては、エンドアドレスが書き込まれる前のフラグデータが論理値”1”に維持され、書き込まれた後のフラグデータが論理値”0”に書き換えられてもよい。

【0030】

図5は、メモリ40が、暫定的なエンドアドレスを記憶し、インデックス領域が、フラグデータを格納する例を示す。メモリ40は、画像データが記録部30の画像格納領域に書き込まれるごとに、書き込まれた画像データのアドレスを、暫定的なエンドアドレスとして記憶する。このとき、メモリ40は、前回既に書き込まれているアドレスを、新たに書き込まれた画像データのアドレスに書き換えてもよい。フラグデータは、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれたか否かを示すデータであり、エンドアドレスが書き込まれるべき領域に格納される。例えば、インデックス領域にエンドアドレスが書き込まれる前には、フラグデータが、エンドアドレスとして絶対にとり得ない値、例えば、全てゼロのアドレスデータを示してもよい。適切にエンドアドレスがインデックス領域に書き込まれた場合には、エンドアドレスは、全てゼロの値をとることはないため、インデックス確認部38は、エンドアドレスが書き込まれるべき領域の値を検出して、エンドアドレスが書き込まれたか否かを確認する。一旦、記録部30の電源を切り、それから電源を入れて、記録部30に対して電力が供給されたとき、フラグデータの値が全てゼロであれば、アドレス書込制御部34が、メモリ40に記憶されている暫定的なエンドアドレスを、インデックス領域に、エンドアドレスとして書き込む。尚、フラグデータは、全てゼロの値であってもよいが、インデックス確認部38がエンドアドレスの書き込みの有無を確認することが可能な他の値であってもよい。

【0031】

上記説明から明らかなように、本発明によれば、エンドアドレスが記録部に書き込まれない場合であっても、後で適切にエンドアドレスを書き込むことができる記録装置を提供する。以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更又は改良を加えることができることが当業者に明らかである。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【0032】

【発明の効果】

本発明によると、再生装置が適切に動画を再生できるように、記録内容を修正することができる記録装置を提供する、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

記録装置の記録部のデータフォーマットの一例を示す。

【図 2】

本発明の一実施形態である記録装置 1 0 と、その周辺機器との接続例を示す。

【図 3】

本発明の一実施形態である記録装置 1 0 の内部構成の概念図である。

【図 4】

メモリ 4 0 が、暫定的なエンドアドレスと、フラグデータを格納する例を示す。

【図 5】

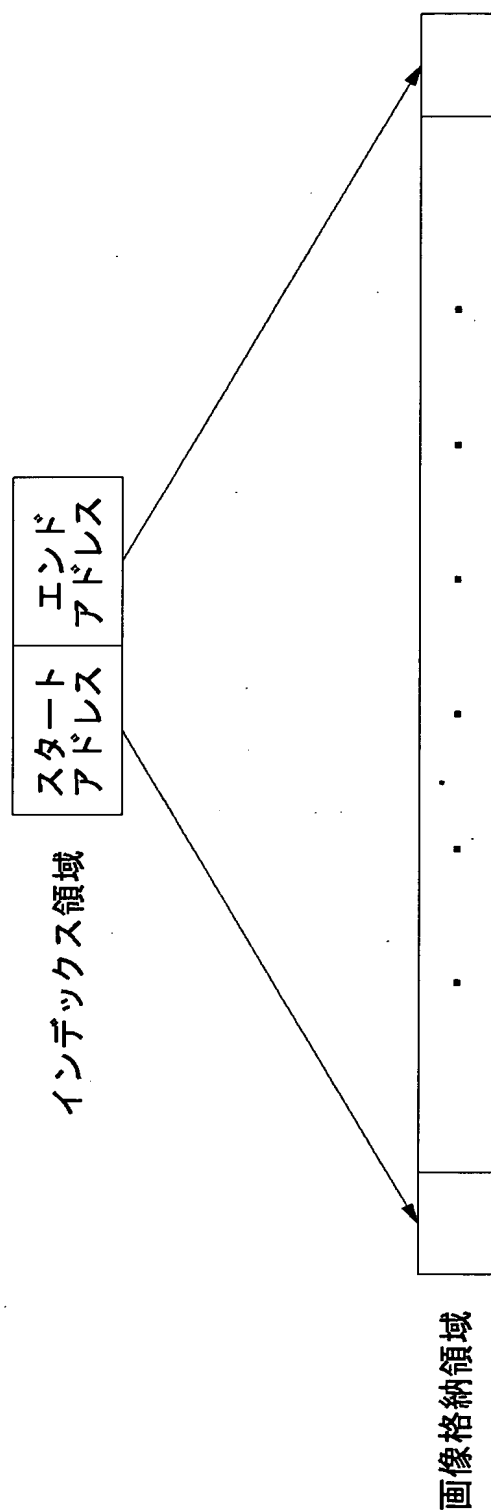
メモリ 4 0 が、暫定的なエンドアドレスを記憶し、インデックス領域が、フラグデータを格納する例を示す。

【符号の説明】

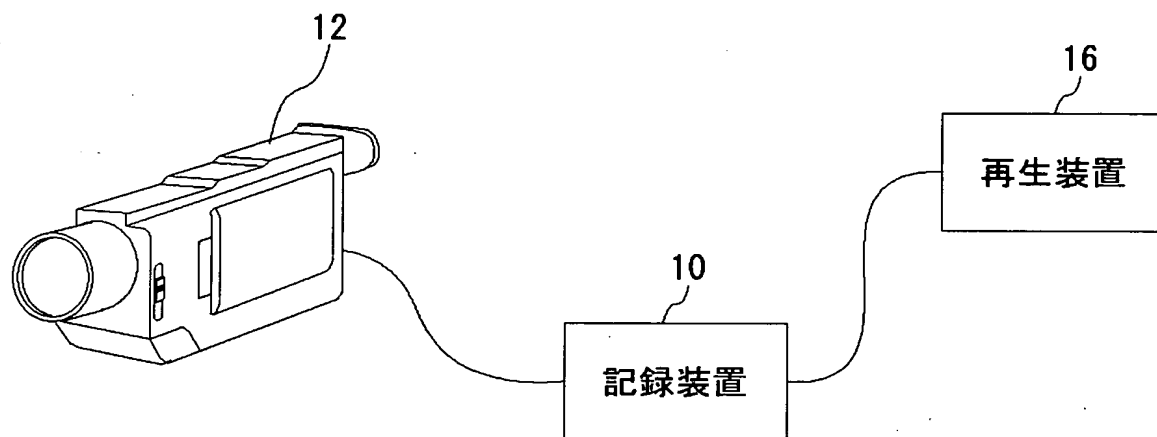
1 0 . . . 記録装置、 1 2 . . . デジタルビデオカメラ、 1 6 . . . 再生装置、
2 0 . . . 入出力端子、 2 2 . . . 信号入出力部、 2 4 . . . コンバータ、 2 6
. . . インターフェース回路、 2 8 . . . バッファ、 3 0 . . . 記録部、 3 2 .
. . . 制御部、 3 4 . . . アドレス書込制御部、 3 6 . . . 画像書込制御部、 3 8
. . . インデックス確認部、 4 0 . . . メモリ、 4 2 . . . 電源回路

【書類名】 図面

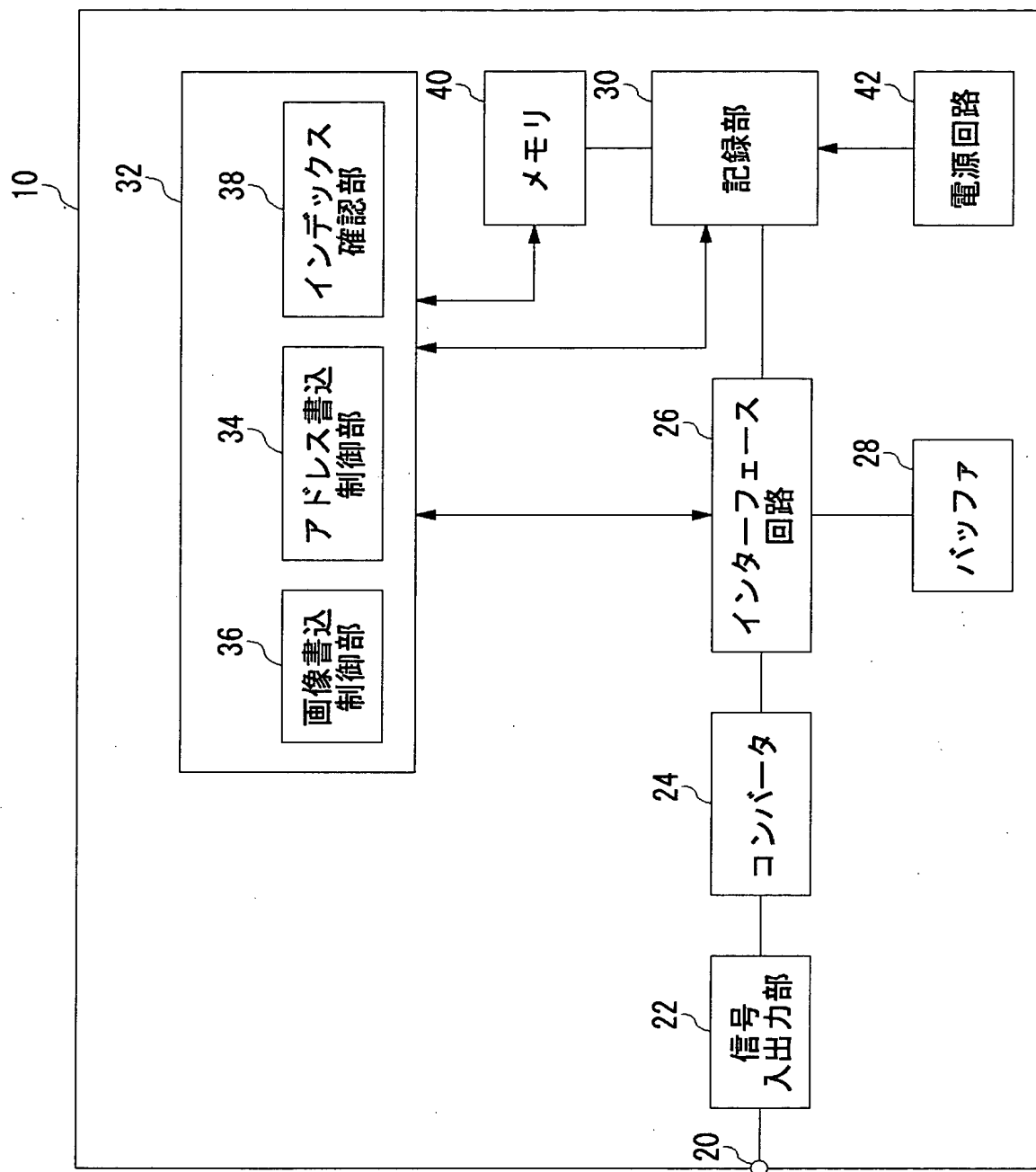
【図 1】



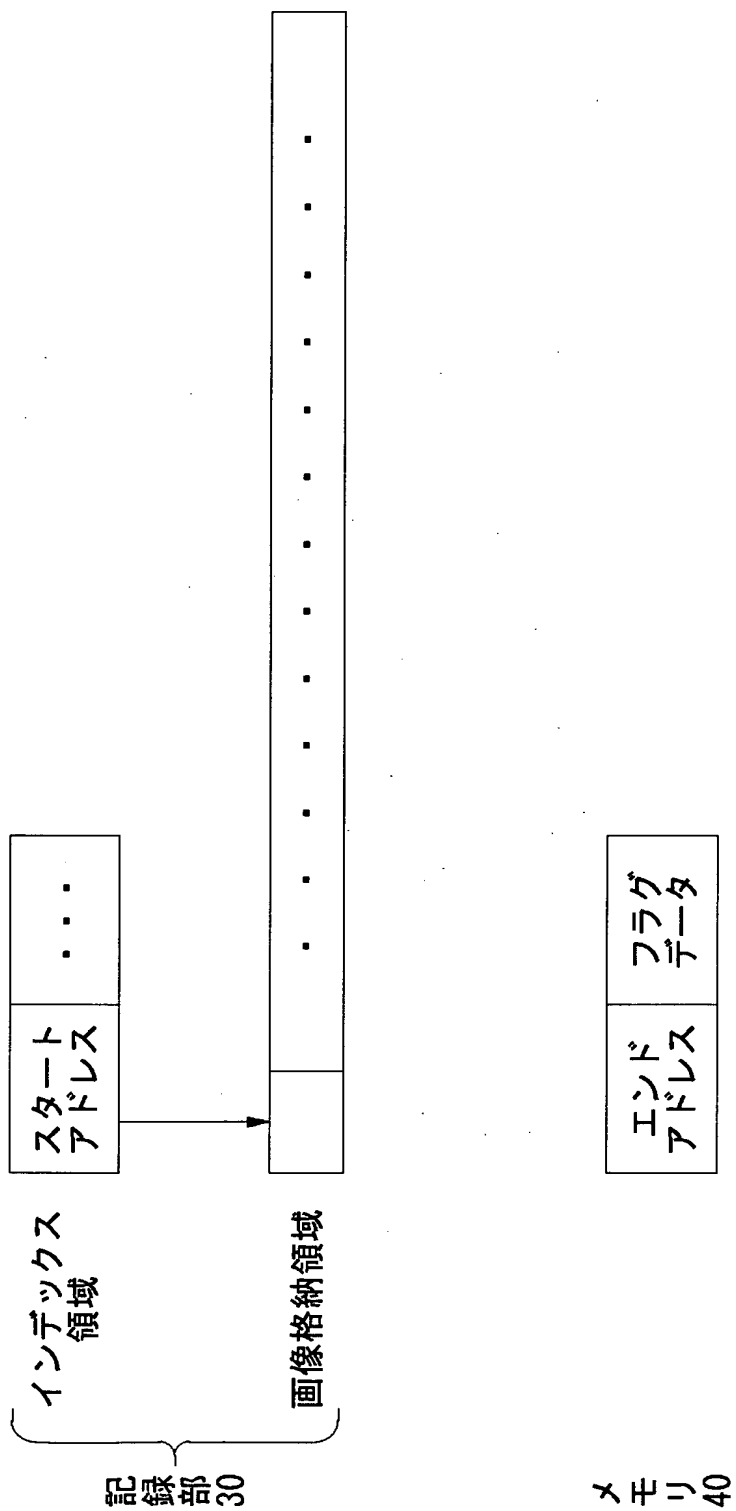
【図 2】



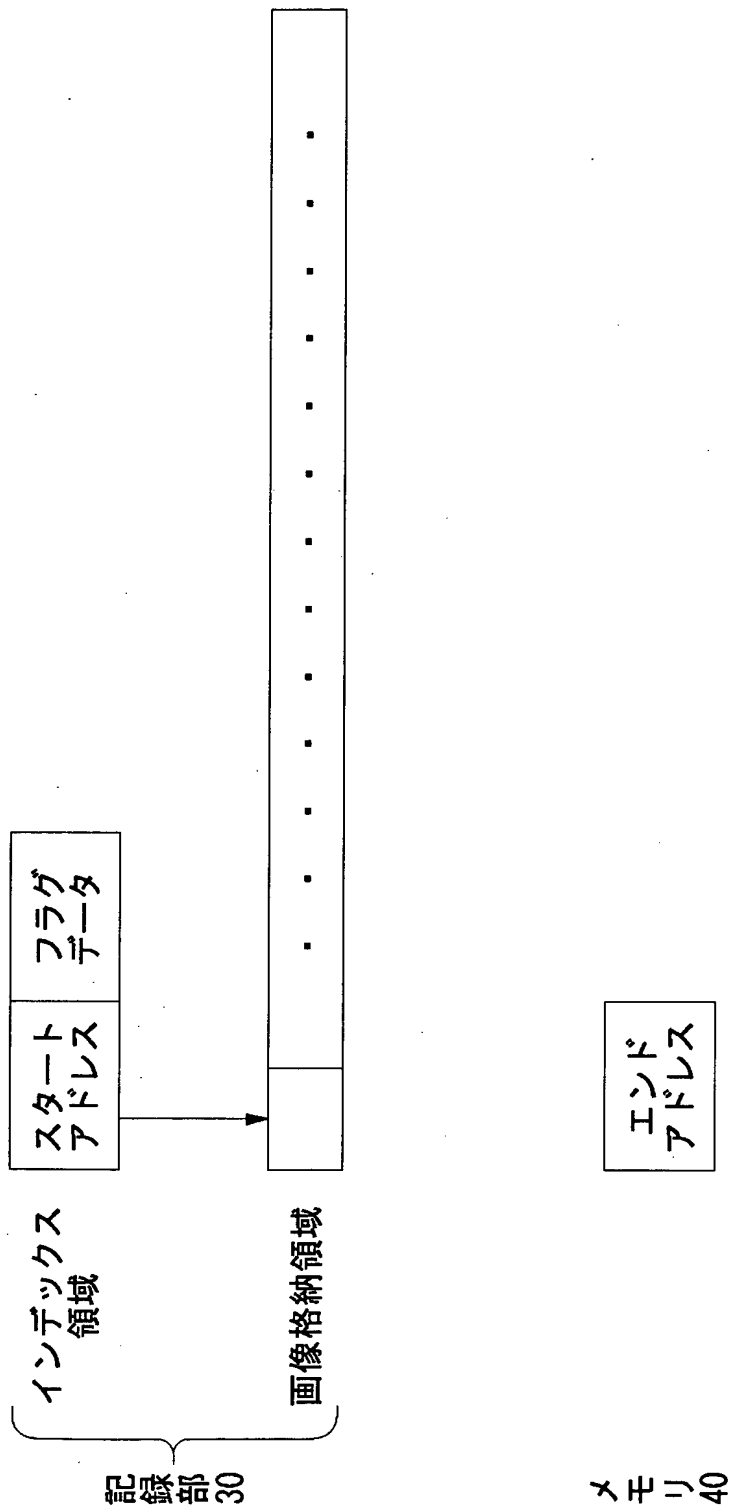
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エンドアドレスが記録部に書き込まれない場合であっても、後で適切にエンドアドレスを書き込むことができる記録装置を提供する。

【解決手段】 本発明による記録装置 1 0 は、記録部 3 0 の画像格納領域に最後に書き込まれた画像データのアドレスを記憶するメモリ 4 0 を備える。また、記録装置 1 0 は、動画の最後の画像データの格納位置を特定するエンドアドレスがインデックス領域に書き込まれたか否かを示すフラグデータを用意する。インデックス確認部 3 8 は、フラグデータに基づいて、インデックス領域に、エンドアドレスが書き込まれたか否かを確認する。インデックス確認部 3 8 がインデックス領域にエンドアドレスが書き込まれていないことを確認すると、アドレス書き込み制御部 3 4 は、インデックス領域に、メモリ 4 0 に記憶されたアドレスを、エンドアドレスとして書き込む。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [592073101]

1. 変更年月日 1992年 4月 3日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区六本木3丁目2番12号

氏 名 日本アイ・ピー・エム株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [394004309]

1. 変更年月日 2000年 6月15日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパーク
イーストタワー9F

氏 名 株式会社アドテックス